

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen:

102 38 177.1

Anmeldetag:

21. August 2002

Anmelder/Inhaber:

Koenig & Bauer AG, Würzburg/DE

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen und Verfahren zum Aufspannen sowie Abspannen eines solchen Aufzugs

IPC:

B 41 F 27/12

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 7. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Scholz

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Zusammenfassung

Es werden Vorrichtungen zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen und Verfahren zum Aufspannen sowie Abspannen eines solchen Aufzugs vorgeschlagen, wobei die Wälzelemente in bestimmten Schrittfolgen an den Zylinder an- bzw. abstellbar sind. Die Wälzelemente befinden sich dabei an einem ersten und einem zweiten Träger, wobei beide Träger zwar miteinander verbunden sind, wobei die Wälzelemente durch Stellmittel jedoch vorzugsweise unabhängig voneinander betätigbar sind.

Beschreibung

Vorrichtungen zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen und Verfahren zum Aufspannen sowie Abspannen eines solchen Aufzugs

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen und Verfahren zum Aufspannen sowie Abspannen eines solchen Aufzugs gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1, 18, 20, 23, 26, 31, 37, 41 oder 42.

Durch die EP 0 712 725 A2 ist eine Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von mehreren, längs des Zylinders angeordneten Wälzelementen, insbesondere Rollen bekannt.

Die WO 01/87613 A1 beschreibt ein Verfahren und mehrere Ausführungen von einer Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine, wobei bei der Montage oder Demontage eines Aufzuges mehrere Rollen mittels eines Stellmittels gegen den Zylinder gedrückt werden. Das Stellmittel kann als ein mit einem Druckmittel beaufschlagbarer, reversibel verformbarer Hohlkörper, z. B. ein Schlauch ausgeführt sein. Durch eine Beaufschlagung des Hohlkörpers mit dem Druckmittel wird ein im Wesentlichen stempelförmig ausgebildeter steifer Rollenträger gegen die Kraft einer Feder gegen den Zylinder gedrückt. In einem Ausführungsbeispiel ist der Rollenträger als Schwinge oder als einarmiger Hebel ausgebildet. Ein anderes Ausführungsbeispiel sieht zusätzlich zu ersten voneinander beabstandeten Rollen, die für die Montage neuer Aufzüge an den Zylinder anstellbar sind, mehrere zweite Rollen vor, die zur Demontage von Aufzügen angestellt werden können. Für das Anstellen der ersten und zweiten Rollen können zwei unabhängig voneinander betätigbare Stellmittel vorgesehen sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Vorrichtungen zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen und Verfahren zum Aufspannen sowie Abspannen eines solchen Aufzugs zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Ansprüche 1, 18, 20, 23, 26, 31, 37, 41 oder 42 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass die Vorrichtung sehr flach und damit platzsparend gebaut werden kann, was bei den gegebenen Einbauverhältnissen an einer Druckmaschine sehr vorteilhaft ist. Die geschichtete Anordnung der Träger führt dazu, dass die Vorrichtung auch in Umfangsrichtung des Zylinders sehr kompakt baubar ist, denn trotz der Verwendung von in Umfangsrichtung des Zylinders hintereinander angeordneten Wälzelementen wird als Bauraum nicht die Summe von zwei aneinandergereihten Hebelarmen, sondern nur etwas mehr als eine einzige Hebelarmlänge benötigt.

Zudem ist die Vorrichtung schmutzunempfindlich und robuster als eine Anordnung mit Trägern, die z. B. an einem Gelenk angebracht sind, weil ein Gelenk an dem beabsichtigten Einbauort für eine störungsfreie Funktion vor Verschmutzung wie z. B. Farbspritzer und Staub geschützt werden muß, was einen zusätzlichen Aufwand bedeutet.

Weil die Träger der Wälzelemente als ein elastisch biegbare Körper ausgebildet sind, wird im Zusammenwirken mit den auf die Träger wirkenden Stellmitteln kein separates Federelement benötigt, um die Träger nach einer Betätigung der Stellmittel wieder in ihre ursprüngliche Position zurückzubringen, denn die Träger besitzen immanent eine rückfedernde Eigenschaft.

Außer, dass mit der vorgeschlagenen Anordnung der Träger und Wälzelemente eine sehr flache Bauform der Vorrichtung erzielt wird, ergeben sich durch die Tandemanordnung der Wälzelemente funktionelle Vorteile. So können auf der Mantelfläche des Zylinders aufliegende Aufzüge durch das erste Wälzelement je nach Bedarf fixiert bleiben, obwohl das zweite Wälzelement ein Ende eines Aufzugs oder mehrerer Aufzüge freigibt, d. h. zu diesem Zeitpunkt nicht andrückt. Werden mit Bezug auf einen bestimmten Aufzug das erste und das zweite Wälzelement an den Zylinder angestellt, ergeben sich günstige Friktionswerte und Führungsbedingungen für das Fördern und den Transport dieses Aufzugs.

Ein weiterer Vorteil ist die gute Zugänglichkeit der Stellmittel zum Andrücken von Aufzügen an einen Zylinder, was insbesondere dann bedeutsam ist, wenn eine größere Anzahl von Wälzelementen mit ihren Trägern unabhängig voneinander an den Zylinder an- und abzustellen sind.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs an einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen;

Fig. 2 bis Fig. 4 einen Ablauf eines Verfahrens zum Aufspannen eines biegsamen Aufzugs auf einen Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von an elastisch biegbaren Trägern angeordneten Wälzelementen;

Fig. 5 und 6 einen Verfahrensschritt beim Abspannen eines biegsamen Aufzugs von einem Zylinder einer Druckmaschine mit Hilfe von an elastisch biegbaren Trägern angeordneten Wälzelementen;

Fig. 7 eine Zuordnung von an zweiten Trägern angeordneten Wälzelementen zu mehreren nebeneinander auf einem Zylinder aufgebrauchten Aufzügen während des Abspannens von einem dieser Aufzüge.

Ein Aufzug 01 wird an einen Zylinder 02 einer Druckmaschine, z. B. einer Rollenrotationsoffsetdruckmaschine herangeführt. Bei dem Aufzug 01 kann es sich z. B. um eine biegsame, insbesondere elastisch biegbare Druckform 01 handeln, die auf einen Formzylinder 02 aufgezogen werden soll. Ein an einem vorlaufenden Ende des Aufzugs 01 abgewinkelter Einhängeschenkel 03a wird an einer entsprechend ausgebildeten ersten Wandung 04 einer in die Mantelfläche 06 des Zylinders 02 eingebrachten vorzugsweise schlitzförmigen Öffnung 07 vorzugsweise formschlüssig eingehängt. Wenn der Aufzug 01 den Zylinder 02 umfänglich voll umspannt, kann eine einzige derartige Öffnung 07 im Zylinder 02 ausreichen (Fig. 1). Bei mehreren in Umfangsrichtung des Zylinders 02 aufzubringenden Aufzügen 01 befinden sich im Zylinder 02 mehrere vorzugsweise gleichgestaltete Öffnungen 07 in am Umfang versetzter Anordnung. Bei zwei Aufzügen 01 in Umfangsrichtung sind die Öffnungen 07 z. B. um 180° zueinander versetzt angeordnet. Dabei ist ein Einhängeschenkel 03a am vorlaufenden Ende des einen Aufzugs 01 in der einen Öffnung 07 befestigt, während ein Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende desselben Aufzugs 01 in der anderen Öffnung 07 befestigt ist (nicht dargestellt).

Die Öffnung 07 führt zu einem längs des Zylinders 02 verlaufenden Kanal 08, in dem sich eine Haltevorrichtung, z. B. eine Klemmvorrichtung befindet, die z. B. im Wesentlichen aus einem im Grund 09 des Kanals 08 in einer Nut 11 schwenkbar gelagerten Haltemittel 12 sowie einem zwischen einer Wandung 13 des Kanals 08 und dem Haltemittel 12 eingespannten Federelement 14 besteht (Fig. 1). Das Haltemittel 12, das vorteilhafterweise als ein biegesteifer Hebel ausgebildet ist, ist gegen die Kraft des Federelements 14 durch ein sich im Kanal 08 abstützendes Stellmittel 16 verschwenkbar, um eine mit dem Haltemittel 12 an einer zweiten Wandung 17 der Öffnung 07

vorgenommene Klemmung zu lösen. Das Haltemittel 12 weist somit als Betriebsstellung eine Halteposition, insbesondere eine Klemmposition und eine Freigabeposition auf. Eine derartige Klemmvorrichtung ist z. B. in der DE 100 58 996 C1 beschrieben. Zur Erläuterung weiterer Einzelheiten der Klemmvorrichtung und ihrer Funktionsweise wird ausdrücklich auf das vorgenannte Dokument verwiesen.

In der Nähe des Zylinders 02 ist eine sich längs des Zylinders 02 erstreckende Traverse 21 mit einer Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs 01 an den Zylinder 02 der Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen 31; 32 angeordnet, wobei die Wälzelemente 31; 32 an den Zylinder 02 an- bzw. abstellbar sind. Dabei ist ein erster Träger 22 mit einem ersten Ende 23 und einem zweiten Ende 24 und ein zweiter Träger 26 mit einem ersten Ende 27 und einem zweiten Ende 28 vorgesehen sind, wobei das erste Ende 23 des ersten Trägers 22 mit der sich längs des Zylinders 02 erstreckenden Traverse 21 fest verbunden ist. An dem zweiten Ende 24 des ersten Trägers 22 ist mindestens ein erstes Wälzelement 31 angeordnet. Gleichfalls ist das erste Ende 27 des zweiten Trägers 26 mit dem zweiten Ende 24 des ersten Trägers 22 fest verbunden, wobei der erste Träger 22 und der zweite Träger 26 im Wesentlichen aufeinander geschichtet angeordnet sind, wobei das erste Ende 27 des zweiten Trägers 26 mit dem zweiten Ende 24 des ersten Trägers 22 vorzugsweise bündig abschließt. An dem zweiten Ende 28 des zweiten Trägers 26 ist mindestens ein zweites Wälzelement 32 angeordnet. Das erste Wälzelement 31 und das zweite Wälzelement 32 sind damit in Umfangsrichtung des Zylinders 02 beabstandet hintereinander angeordnet, so dass sich - wie aus den Figuren ersichtlich - eine sogenannte Doppelrollen- bzw. Tandemrollenanordnung ergibt.

Zum An- bzw. Abstellen der Wälzelemente 31; 32 an den Zylinder 02 sind ein erstes auf den ersten Träger 22 wirkendes Stellmittel 33 und ein zweites auf den zweiten Träger 26 wirkendes Stellmittel 34 vorgesehen, wobei das erste Stellmittel 33 und das zweite Stellmittel 34 vorzugsweise unabhängig voneinander betätigbar sind. Eine derart erreichte unabhängige An- und Abstellbarkeit der Wälzelemente 31; 32 ist gerade dann von Vorteil,

wenn auf dem Zylinder 02 in axialer Richtung mehrere Aufzüge 01 nebeneinander angeordnet sind und einzelne Aufzüge 01 selektiv auf- bzw. abgespannt werden sollen. So können z. B. beim Entfernen eines einzelnen Aufzugs 01 die übrigen Aufzüge 01 durch entsprechend angestellte Wälzelemente 31; 32 auf dem Zylinder 02 sicher gehalten werden, auch wenn ein für mehrere Aufzüge 01 gemeinsames, im Zylinder 02 angeordnetes Haltemittel 12 einer Haltevorrichtung geöffnet wird und damit die Befestigung der Aufzüge 01 auf dem Zylinder 02 freigibt.

Die Stellmittel 33; 34 sind z. B. als ein mit einem Druckmittel beaufschlagbarer, reversibel verformbarer Hohlkörper, z. B. als ein Schlauch 33; 34 ausgeführt. Das erste auf den ersten Träger 22 wirkende Stellmittel 33 kann sich z. B. gegen einen fest mit der Traverse 21 verbundenen oder dort angeformten starren Anschlag 29 abstützen, wohingegen das zweite auf den zweiten Träger 26 wirkende Stellmittel 34 zwischen dem ersten Träger 22 und dem zweiten Träger 26 angeordnet ist und sich vorzugsweise an dem mit der Traverse 21 verbundenen ersten Ende 23 des ersten Trägers 22 abstützt. Es ist vorteilhaft, den zweiten Träger 26 länger als den ersten Träger 22 auszuführen, und zwar mit einem so großen Überstand, dass das am zweiten Ende 28 des zweiten Trägers 26 angeordnete zweite Wälzelement 32 im unbetätigten Zustand des zweiten Stellmittels 34 seitlich neben der Traverse 21 positionierbar ist, vorzugsweise jedoch ohne die Traverse 21 zu berühren.

Es ist von Vorteil, die Träger 22; 26 jeweils als einen elastisch biegbaren, d. h. reversibel verformbaren Körper auszubilden, insbesondere in blattförmiger Gestalt, z. B. als ein Federblech 22; 26. Wenn ein Träger 22; 26 durch eine Betätigung eines zugeordneten Stellmittels 33; 34 elastisch gebogen werden kann, um ein Wälzelement 31; 32 an den Zylinder 02 anzustellen, sind keine zusätzlichen Mittel erforderlich, um die an den Trägern 22; 26 angeordneten Wälzelemente 31; 32 nach einer Betätigung der zugeordneten Stellmittel 33; 34 wieder von dem Zylinder 02 abzustellen. Bei dieser Ausführung federn die Träger 22; 26 ohne Mitwirkung von außen angreifender Kräfte in ihre ursprüngliche

Position zurück.

Die Wälzelemente 31; 32 können als eine Rolle 31; 32 oder eine Walze 31; 32 ausgebildet sein. Auch können an der Traverse 21 nebeneinander mehrere erste Träger 22 jeweils mit mindestens einem ersten Wälzelement 31 angeordnet sein, wobei diese Wälzelemente 31 unabhängig voneinander einzeln oder in Gruppen durch ihren Trägern 22 zugeordnete erste Stellmittel 33 an den Zylinder 02 an- bzw. abstellbar sind. Ebenso kann es vorteilhaft sein, an dem ersten Träger 22 nebeneinander mehrere zweite Träger 26 jeweils mit mindestens einem zweiten Wälzelement 32 anzuordnen, wobei diese Wälzelemente 32 unabhängig voneinander einzeln oder in Gruppen durch ihren Trägern 26 zugeordnete zweite Stellmittel 34 an den Zylinder 02 an- bzw. abstellbar sind. Eine bevorzugte Ausführung sieht vor, dass am ersten Träger 22 eine sich längs des Zylinders 02 erstreckende Walze 31 und mehrere zweite Träger 26 mit mindestens einer Rolle 32 angeordnet sind. Diese Ausführung kommt besonders dann zum Tragen, wenn der Zylinder 02 nebeneinander mehrere Aufzüge 01 aufweist und jedem Aufzug 01 ein zweiter Träger 26 mit mindestens einem zweiten Wälzelement 32 zugeordnet ist.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel kann die Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs 01 an einen Zylinder 02 einer Druckmaschine mit Hilfe von Andrückelementen 31; 32 derart ausgestaltet sein, dass auf dem Zylinder 02 in axialer Richtung mehrere Aufzüge 01 nebeneinander anordenbar sind, wobei einem Aufzug 01 zugeordnete Andrückelemente 31; 32 unabhängig von einem anderen Aufzug 01 zugeordneten Andrückelementen 31; 32 an den Zylinder 02 an- bzw. von diesem abstellbar sind, wobei sich diese Vorrichtung dadurch auszeichnet, dass die Andrückelemente 31; 32 als Wälzelemente, insbesondere als Rollen 31; 32 ausgebildet sind. Dabei können die Andrückelemente 31; 32 bzw. Wälzelemente 31; 32 während der Drehung des Zylinders 02 zumindest zeitweise angestellt sein. Oder die Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs 01 an einen Zylinder 02 einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen 31; 32 weist in axialer Richtung des Zylinders 02 sowohl mehrere erste Wälzelemente 31 als

auch mehrere zweite Wälzelemente 32 auf, wobei in Umfangsrichtung des Zylinders 02 die zweiten Wälzelemente 32 von den ersten Wälzelementen 31 beabstandet angeordnet sind. Sie zeichnet sich dann dadurch aus, dass einzelne oder Gruppen von zweiten Wälzelementen 32 unabhängig von einzelnen oder Gruppen von ersten Wälzelementen 31 an den Zylinder 02 anstellbar oder von diesem abstellbar sind. Es können aber auch alle ersten Wälzelemente 31 angestellt und die zweiten Wälzelemente 32 teilweise an- bzw. abgestellt sein.

Ein Verfahren zum Aufspannen eines biegsamen Aufzugs 01 auf einen Zylinder 02 einer Druckmaschine mit Hilfe von in Umfangsrichtung des Zylinders 02 beabstandet an vorzugsweise elastisch biegbaren Trägern 22; 26 angeordneten Wälzelementen 31; 32, wobei der Aufzug 01 an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel 03a; 03b aufweist, wobei der Zylinder 02 mindestens eine in seine Mantelfläche 06 eingebrachte Öffnung 07 mit einer ersten Wandung 04 und einer zweiten Wandung 17 aufweist, wobei die Öffnung 07 zu einem im Zylinder 02 angeordneten Kanal 08 mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel 12 führt, wobei das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung als Betriebsstellungen eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, ist den Fig. 1 bis 4 entnehmbar und durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet:

Während die Wälzelemente 31; 32 vom Zylinder 02 abgestellt sind, wird der Einhängeschenkel 03a am vorlaufenden Ende des Aufzugs 01 vorzugsweise tangential an die Mantelfläche 06 des Zylinders 02 herangeführt und an der ersten Wandung 04 der in die Mantelfläche 06 des Zylinders 02 eingebrachten Öffnung 07 eingehängt.

Danach werden die Wälzelemente 31; 32 durch eine Betätigung der auf ihre Träger 22; 26 wirkenden Stellmittel 33; 34 an den Zylinder 02 angestellt.

Sodann wird der Zylinder 02 soweit in seiner Produktionsrichtung P gedreht, bis der Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende des Aufzugs 01 an der zweiten Wandung 17 derselben oder einer gleichgestalteten, am Umfang des Zylinders 02 zur ersten Öffnung 07 versetzt angeordneten zweiten Öffnung 07 ansteht, wobei die Wälzelemente 32 den Aufzug 01 an die Mantelfläche 06 des Zylinders 02 drücken.

Das dem nachlaufenden Ende des Aufzugs 01 am nächsten stehende Wälzelement 32 drückt den Einhängeschenkel 03b in die Öffnung 07 und das den Aufzug 01 haltende Haltemittel 12 wechselt von seiner Freigabeposition in seine Halteposition.

Danach werden die Wälzelemente 31; 32 vom Zylinder 02 abgestellt.

Ein Verfahren zum Abspannen eines biegsamen Aufzugs 01 von einem Zylinder 02 einer Druckmaschine mit Hilfe von an vorzugsweise elastisch biegbaren Trägern 22; 26 angeordneten Wälzelementen 31; 32, wobei ein erstes Wälzelement 31 an einem ersten Träger 22 und ein zweites Wälzelement 32 an einem zweiten Träger 26 und beide Wälzelemente 31; 32 in Umfangsrichtung des Zylinders 02 voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei auf dem Zylinder 02 in axialer Richtung mehrere Aufzüge 01 nebeneinander anordenbar sind, wobei jeder Aufzug 01 an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel 03a; 03b aufweist, wobei der Zylinder 02 mindestens eine in seine Mantelfläche 06 eingebrachte Öffnung 07 mit einer ersten Wandung 04 und einer zweiten Wandung 17 aufweist, wobei die Öffnung 07 zu einem im Zylinder 02 angeordneten Kanal 08 mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel 12 führt, wobei das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung als Betriebsstellungen eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, wird in den Figuren 5 bis 7 veranschaulicht und ist durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet:

Die Wälzelemente 31; 32 werden an einen oder mehrere auf der Mantelfläche 06 des Zylinders 02 aufliegende Aufzüge 01 angestellt.

Der Zylinder 02 dreht soweit, bis das am zweiten Träger 26 angeordnete Wälzelement 32 am Einhängeschenkel 03b des nachlaufenden Endes eines abzuspannenden Aufzugs 01 ansteht.

Das am Einhängeschenkel 03b des nachlaufenden Endes des abzuspannenden Aufzugs 01 anstehende Wälzelement 32 wird vom Zylinder 02 abgestellt und das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung wechselt vorzugsweise durch Schwenken in seine Freigabeposition, woraufhin der Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzugs 01 selbsttätig durch seine Eigenspannung aus der Öffnung 07 herausfedert, während die Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende weiterer auf dem Zylinder 02 aufliegender Aufzüge 01 aufgrund der sie andrückenden Wälzelemente 32 an der zweiten Wandung 17 der Öffnung 07 angelegt bleiben.

Danach wechselt das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung vorzugsweise wiederum in seine Halteposition und der Zylinder 02 dreht soweit entgegen seiner Produktionsrichtung P, bis der Einhängeschenkel 03a am vorlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzugs 01 von der ersten Wandung 04 der Öffnung 07 aushängbar und damit vom Zylinder 02 entfernenbar ist.

Ein Verfahren zum Abspannen eines biegsamen Aufzugs 01 von einem Zylinder 02 einer Druckmaschine mit Hilfe von an vorzugsweise elastisch biegbaren Trägern 22; 26 angeordneten Wälzelementen 31; 32, wobei ein erstes Wälzelement 31 an einem ersten Träger 22 und ein zweites Wälzelement 32 an einem zweiten Träger 26 und beide Wälzelemente 31; 32 in Umfangsrichtung des Zylinders 02 voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei mehrere Aufzüge 01 auf dem Zylinder 02, vorzugsweise in axialer Richtung, nebeneinander, anordenbar sind, wobei jeder Aufzug 01 an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel 03a; 03b aufweist, wobei der Zylinder 02 mindestens eine in seine Mantelfläche 06 eingebrachte Öffnung 07 mit einer ersten Wandung 04 und

einer zweiten Wandung 17 aufweist; wobei die Öffnung 07 zu einem im Zylinder 02 angeordneten Kanal 08 mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel 12 führt, wobei das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung als Betriebsstellungen eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, kann auch durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet sein:

Die Wälzelemente 31; 32 sind von allen auf der Mantelfläche 06 des Zylinders 02 aufliegenden Aufzügen 01 abgestellt.

Der Zylinder 02 dreht soweit, bis das am zweiten Träger 26 angeordnete Wälzelement 32 über dem Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende der Aufzüge 01 steht, d. h. sich zwar noch außer Kontakt, aber doch in deren unmittelbarer Nähe befindet.

Sodann werden alle am ersten Träger 22 angeordneten Wälzelemente 31 an den Zylinder 02 angestellt, wodurch die Aufzüge 01 von ihrem nachlaufenden Ende in einem Abstand, der dem Abstand zwischen dem am ersten Träger 22 angeordneten Wälzelement 31 und dem am zweiten Träger 26 angeordneten Wälzelement 32 entspricht, an die Mantelfläche 06 des Zylinders 02 gedrückt werden.

Das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung wechselt vorzugsweise durch Schwenken in seine Freigabeposition, woraufhin der Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende aller Aufzüge 01 selbsttätig durch Eigenspannung aus der Öffnung 07 herausfedert.

Abgesehen von ihren nachlaufenden Enden bleiben die Aufzüge 01 aufgrund der an den Zylinder 02 angestellten Wälzelemente 31 auf der Mantelfläche 06 des Zylinders 02 fixiert.

Außer am nachlaufenden Ende eines abzuspannenden Aufzugs 01 werden nun auch alle am zweiten Träger 26 angeordneten Wälzelemente 32 an den Zylinder 02 angestellt, wodurch die Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende aller auf dem Zylinder 02 aufliegenden Aufzüge 01 mit Ausnahme des abzuspannenden Aufzugs 01 aufgrund der

sie andrückenden Wälzelemente 32 wieder an der zweiten Wandung 17 der Öffnung 07 angelegt werden.

Danach wechselt das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung wieder in seine Halteposition und alle Wälzelemente 31; 32 werden vom Zylinder 02 abgestellt.

Nun dreht der Zylinder 02 soweit entgegen seiner Produktionsrichtung P, bis der Einhängeschenkel 03a am vorlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzugs 01 von der ersten Wandung 04 der Öffnung 07 aushängbar und damit vom Zylinder 02 entfernbar ist.

Die Fig. 7 zeigt eine Zuordnung von an mehreren zweiten Trägern 26 angeordneten Wälzelementen 32 zu mehreren nebeneinander auf einem Zylinder 02 aufgebrachten Aufzügen 01 während des Abspannens von einem dieser Aufzüge 01. In dem gezeigten Beispiel sind drei Wälzelemente 32 einem Aufzug 01 zugeordnet. Diese Wälzelemente 32 können unabhängig von den übrigen Wälzelementen 31; 32 vom Zylinder 02 an- bzw. abgestellt werden, während z. B. benachbarte Aufzüge 01 an die Mantelfläche 06 des Zylinders 02 angedrückt werden. Das Wälzelement 31 ist hier eine durchgehende Walze 31, wohingegen die Wälzelemente 32 aus mehreren einzelnen Rollen 32 besteht. Die Wälzelemente 31; 32 sind in Umfangsrichtung des Zylinders 02 voneinander beabstandet angeordnet. Die Walze 31 steht mit allen auf dem Zylinder 02 nebeneinander aufliegenden Aufzügen 01 in Kontakt, während das nachlaufende Ende des abzuspannenden Aufzugs 01 gelöst wird. In den zuvor beschriebenen Verfahren werden die Wälzelemente 31; 32 vorzugsweise mit pneumatisch betätigbaren Stellmitteln 33; 34 an den Zylinder 02 an- bzw. abgestellt.

Ein weiteres Verfahren zum Abspannen eines biegsamen Aufzugs 01 von einem Zylinder 02 einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen 31; 32, wobei ein erstes Wälzelement 31 an einem ersten Träger 22 und ein zweites Wälzelement 32 an einem zweiten Träger 26 und beide Wälzelemente 31; 32 in Umfangsrichtung des Zylinders 02

voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei mehrere Aufzüge 01 auf dem Zylinder 02, vorzugsweise in axialer Richtung, nebeneinander anordenbar sind, wobei jeder Aufzug 01 an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel 03a; 03b aufweist, wobei der Zylinder 02 mindestens eine in seine Mantelfläche 06 eingebrachte Öffnung 07 aufweist, wobei die Öffnung 07 zu einem im Zylinder 02 angeordneten Kanal 08 mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel 12 führt, wobei das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung als Betriebsstellungen eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, ist durch folgende Verfahrensschritte gekennzeichnet:

Die Wälzelemente 31; 32 werden an allen auf der Mantelfläche 06 des Zylinders 02 aufliegenden Aufzügen 01 angestellt.

Der Zylinder 02 dreht soweit, bis sich das am zweiten Träger 26 angeordnete Wälzelement 32 über der Öffnung 07 am nachlaufenden Ende eines abzuspannenden Aufzugs 01 befindet.

Das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung wechselt in seine Freigabeposition.

Am nachlaufenden Ende eines abzuspannenden Aufzugs 01 wird das am zweiten Träger 26 angeordnete Wälzelement 32 vom Zylinder 02 abgestellt und der Einhängeschenkel 03b am nachlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzugs 01 löst sich aufgrund seiner Eigenspannung aus der Öffnung 07, wobei der Aufzug 01 auf der Mantelfläche 06 des Zylinders 02 aufgrund des Drucks des ersten Wälzelementes 31 fixiert bleibt. Das Ende des abzuspannenden Aufzugs 01 ist bestrebt, eine gestreckte Lage einzunehmen, wobei dieses Ende des Aufzugs 01 beim Herausfedern aus der Öffnung 07 über einen gewissen Federweg mit dem Wälzelement 32 in Kontakt bleibt. Das herausfedernde Ende folgt somit dem vom Zylinder 02 abhebenden Wälzelement 32. Die Einhängeschenkel 03b der übrigen Aufzüge 01 verbleiben in der Öffnung 07, weil die Enden dieser Aufzüge 01 durch das ihnen zugeordnete erste Wälzelement 31 an der Mantelfläche 06 des Zylinders 02

angedrückt bleiben. Die Länge des gelösten Endes eines vom Zylinder 02 zu entfernenden Aufzugs 01 ist durch den Abstand des Aufstandspunktes des ersten Wälzelementes 31 auf dem Zylinder 02 von der Öffnung 07 bestimmt.

Das Haltemittel 12 der Haltevorrichtung wechselt in seine Halteposition und alle Wälzelemente 31; 32 oder zumindest die ersten in Produktionsrichtung P vorderen Wälzelemente 31 können vom Zylinder 02 abgestellt werden. Danach ist gegebenenfalls nach einer Drehung des Zylinders 02 entgegen seiner Produktionsrichtung P der abzuspannende Aufzug 01 von der Mantelfläche 06 des Zylinders 02 entfernbar.

Ein Verfahren zum Andrücken eines biegsamen Aufzugs 01 an einen Zylinder 02 einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen 31; 32, wobei ein erstes Wälzelement 31 und ein zweites Wälzelement 32 vorgesehen und beide Wälzelemente 31; 32 in Umfangsrichtung des Zylinders 02 voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei auf dem Zylinder 02 in axialer Richtung mehrere Aufzüge 01 nebeneinander angeordnet sind, kann auch dadurch gekennzeichnet sein, dass die Wälzelemente 31; 32 einzeln oder in Gruppen an die auf der Mantelfläche 06 des Zylinders 02 aufliegenden Aufzüge 01 an- bzw. von diesen abgestellt werden.

Bezugszeichenliste

01	Aufzug; Druckform
02	Zylinder; Formzylinder
03a; 03b	Einhängeschenkel
04	Wandung, erste
05	—
06	Mantelfläche
07	Öffnung
08	Kanal
09	Grund
10	—
11	Nut
12	Haltemittel, Hebel
13	Wandung (08)
14	Federelement
15	—
16	Stellmittel
17	Wandung, zweite
18	—
19	—
20	—
21	Traverse
22	Träger, erster; Federblech
23	Ende, erstes (22)
24	Ende, zweites (22)
25	—
26	Träger, zweiter; Federblech
27	Ende, erstes (26)

- 28 Ende, zweites (26)
- 29 Anschlag
- 30 -
- 31 Wälzelement, erstes; Andrückelement; Rolle; Walze
- 32 Wälzelement, zweites; Andrückelement; Rolle; Walze
- 33 Stellelement, erstes; Schlauch
- 34 Stellmittel, zweites; Schlauch
- 35 -

P Produktionsrichtung

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs (01) an einen Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen (31; 32), wobei die Wälzelemente (31; 32) an den Zylinder (02) an- bzw. abstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass ein erster Träger (22) mit einem ersten Ende (23) und einem zweiten Ende (24) und ein zweiter Träger (26) mit einem ersten Ende (27) und einem zweiten Ende (28) vorgesehen sind, wobei das erste Ende (23) des ersten Trägers (22) mit einer sich längs des Zylinders (02) erstreckenden Traverse (21) fest verbunden und mindestens ein erstes Wälzelement (31) an dem zweiten Ende (24) des ersten Trägers (22) angeordnet ist und wobei das erste Ende (27) des zweiten Trägers (26) mit dem zweiten Ende (24) des ersten Trägers (22) fest verbunden und mindestens ein zweites Wälzelement (32) an dem zweiten Ende (28) des zweiten Trägers (26) angeordnet ist, wobei ein erstes auf den ersten Träger (22) wirkendes Stellmittel (33) und ein zweites auf den zweiten Träger (26) wirkendes Stellmittel (34) zum An- bzw. Abstellen der Wälzelemente (31; 32) an den Zylinder (02) vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Stellmittel (33; 34) unabhängig voneinander betätigbar sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (22; 26) jeweils ein elastisch biegsamer Körper sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (22; 26) blattförmig ausgebildet sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (22; 26) jeweils ein Federblech (22; 26) sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Träger (22) und der zweite Träger (26) aufeinander geschichtet angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Ende (27) des zweiten Trägers (26) mit dem zweiten Ende (24) des ersten Trägers (22) bündig abschließt.
8. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Träger (26) länger als der erste Träger (22) ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Überstand des zweiten Trägers (26) gegenüber dem ersten Träger (22) so groß ist, dass das am zweiten Ende (28) des zweiten Trägers (26) angeordnete zweite Wälzelement (32) im unbetätigten Zustand des zweiten Stellmittels (34) seitlich neben der Traverse (21) positionierbar ist, ohne die Traverse (21) zu berühren.
10. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste auf den ersten Träger (22) wirkende Stellmittel (33) sich gegen einen fest mit der Traverse (21) verbundenen oder dort angeformten Anschlag (29) abstützt.
11. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite auf den zweiten Träger (26) wirkende Stellmittel (34) zwischen dem ersten Träger (22) und dem zweiten Träger (26) angeordnet ist und sich an dem mit der Traverse (21) verbundenen ersten Ende (23) des ersten Trägers (22) abstützt.

12. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellmittel (33; 34) als jeweils ein mit einem Druckmittel beaufschlagbarer, reversibel verformbarer Hohlkörper ausgeführt sind.
13. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wälzelemente (31; 32) als eine Rolle oder eine Walze ausgebildet sind.
14. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Traverse (21) nebeneinander mehrere erste Träger (22) jeweils mit mindestens einem ersten Wälzelement (31) angeordnet sind, wobei diese ersten Wälzelemente (31) unabhängig voneinander einzeln oder in Gruppen durch ihren Trägern (22) zugeordnete erste Stellmittel (33) an den Zylinder (02) an- bzw. abstellbar sind.
15. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem ersten Träger (22) nebeneinander mehrere zweite Träger (26) jeweils mit mindestens einem zweiten Wälzelement (32) angeordnet sind, wobei diese zweiten Wälzelemente (32) unabhängig voneinander einzeln oder in Gruppen durch ihren Trägern (26) zugeordnete zweite Stellmittel (34) an den Zylinder (02) an- bzw. abstellbar sind.
16. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am ersten Träger (22) eine sich längs des Zylinders (02) erstreckende Walze (31) und mehrere zweite Träger (26) mit mindestens einer Rolle (32) angeordnet sind.
17. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch

gekennzeichnet, dass der Zylinder (02) in axialer Richtung nebeneinander mehrere Aufzüge (01) aufweist, wobei jedem Aufzug (01) ein zweiter Träger (26) mit mindestens einem zweiten Wälzelement (32) zugeordnet ist.

18. Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs (01) an einen Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Andrückelementen (31; 32), wobei auf dem Zylinder (02) in axialer Richtung mehrere Aufzüge (01) nebeneinander anordenbar sind, wobei einem Aufzug (01) zugeordnete Andrückelemente (31; 32) unabhängig von einem anderen Aufzug (01) zugeordneten Andrückelementen (31; 32) an den Zylinder (02) an- bzw. von diesem abstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Andrückelemente (31; 32) als Wälzelemente (31; 32) ausgebildet sind.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Wälzelemente (31; 32) während der Drehung des Zylinders (02) zumindest zeitweise angestellt sind.
20. Vorrichtung zum Andrücken eines Aufzugs (01) an einen Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen (31; 32), wobei in axialer Richtung des Zylinders (02) sowohl mehrere erste Wälzelemente (31) als auch mehrere zweite Wälzelemente (32) vorgesehen und in Umfangsrichtung des Zylinders (02) die zweiten Wälzelemente (32) von den ersten Wälzelementen (31) beabstandet angeordnet sind, wobei auf dem Zylinder (02) in axialer Richtung mehrere Aufzüge (01) nebeneinander anordenbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass einzelne oder Gruppen von zweiten Wälzelementen (32) unabhängig von einzelnen oder Gruppen von ersten Wälzelementen (31) an den Zylinder (02) anstellbar oder von diesem abstellbar sind.
21. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass alle ersten Wälzelemente (31) angestellt und die zweiten Wälzelemente (32) teilweise an- bzw.

abgestellt sind.

22. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass alle ersten Wälzelemente (31) angestellt und die zweiten Wälzelemente (32) an- bzw. abgestellt sind.
23. Verfahren zum Aufspannen eines biegsamen Aufzugs (01) auf einen Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von in Umfangsrichtung des Zylinders (02) beabstandet angeordneten Wälzelementen (31; 32), wobei der Aufzug (01) an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel (03a; 03b) aufweist, wobei der Zylinder (02) mindestens eine in seine Mantelfläche (06) eingebrachte Öffnung (07) mit einer ersten Wandung (04) und einer zweiten Wandung (17) aufweist, wobei die Öffnung (07) zu einem im Zylinder (02) angeordneten Kanal (08) mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel (12) führt, wobei das Haltemittel (12) eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:
 - der Einhängeschenkel (03a) am vorlaufenden Ende des Aufzugs (01) wird in die Öffnung (07) eingeführt,
 - beide Wälzelemente (31, 32) werden an den Zylinder (02) angestellt,
 - das zweite Wälzelement (32) drückt den Einhängeschenkel (03b) am nachlaufenden Ende des Aufzuges (01) in die Öffnung (07),
 - das Haltemittel wechselt von seiner Freigabeposition in seine Halteposition.
24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Wälzelemente (31; 32) vom Zylinder (02) abgestellt werden, nachdem das Haltemittel (12) von seiner Freigabeposition in seine Halteposition gewechselt ist.
25. Verfahren nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, dass der

Einhängeschenkel (03b) am nachlaufenden Ende des Aufzuges (01) die Öffnung (07) der Mantelfläche (06) durch Drehung des Zylinders (02) in Produktionsrichtung (P) erreicht.

26. Verfahren zum Abspannen eines biegsamen Aufzuges (01) von einem Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen (31; 32), wobei ein erstes Wälzelement (31) und ein zweites Wälzelement (32) vorgesehen und beide Wälzelemente (31; 32) in Umfangsrichtung des Zylinders (02) voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei auf dem Zylinder (02) in axialer Richtung mehrere Aufzüge (01) nebeneinander anordenbar sind, wobei jeder Aufzug (01) an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel (03a; 03b) aufweist, wobei der Zylinder (02) mindestens eine in seine Mantelfläche (06) eingebrachte Öffnung (07) mit einer ersten Wandung (04) und einer zweiten Wandung (17) aufweist, wobei die Öffnung (07) zu einem im Zylinder (02) angeordneten Kanal (08) mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel (12) führt, wobei das Haltemittel (12) eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- die Wälzelemente (31, 32) werden zumindest an einem auf dem Zylinder (02) aufliegenden, abzuspannenden Aufzug (01) angestellt,
- sobald sich das an den abzuspannenden Aufzug (01) angestellte zweite Wälzelement (32) auf der Öffnung (07) oder nahe der Öffnung (07) befindet, wird das zweite Wälzelement (32) vom Zylinder (02) abgestellt,
- das Haltemittel wechselt von seiner Halteposition in seine Freigabeposition.

27. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Einhängeschenkel (03b) am nachlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzuges (01) selbsttätig aus der Öffnung (07) löst, nachdem das Haltemittel (12) von seiner Halteposition in seine Freigabeposition gewechselt ist.

28. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (12) in seine Halteposition wechselt, nachdem der Einhängeschenkel (03b) am nachlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzuges (01) aus der Öffnung gelöst ist.
29. Verfahren nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Wälzelemente (31; 32) vom Zylinder (02) abgestellt werden.
30. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (02) entgegen seiner Produktionsrichtung (P) dreht, bis der Einhängeschenkel (03a) am vorlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzuges (01) aus der Öffnung (07) aushängbar ist.
31. Verfahren zum Abspannen eines biegsamen Aufzuges (01) von einem Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen (31; 32), wobei ein erstes Wälzelement (31) und ein zweites Wälzelement (32) vorgesehen und beide Wälzelemente (31; 32) in Umfangsrichtung des Zylinders (02) voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei mehrere Aufzüge (01) auf dem Zylinder (02) nebeneinander anordenbar sind, wobei jeder Aufzug (01) an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel (03a; 03b) aufweist, wobei der Zylinder (02) mindestens eine in seine Mantelfläche (06) eingebrachte Öffnung (07) mit einer ersten Wandung (04) und einer zweiten Wandung (17) aufweist, wobei die Öffnung (07) zu einem im Zylinder (02) angeordneten Kanal (08) mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel (12) führt, wobei das Haltemittel (12) eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- alle ersten Wälzelemente (31) werden an den Zylinder (02) angestellt, sobald sich das zweite Wälzelement (32) über der Öffnung (07) oder nahe der Öffnung (07) befindet,
 - das Haltemittel (12) wechselt in seine Freigabeposition,
 - außer am nachlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzuges (01) werden alle zweiten Wälzelemente (32) an den Zylinder (02) angestellt,
 - das Haltemittel wechselt in seine Halteposition.
32. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass alle Wälzelemente (31, 32) vom Zylinder (02) abgestellt werden, nachdem das Haltemittel (12) von seiner Halteposition in seine Freigabeposition gewechselt ist.
33. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (02) entgegen seiner Produktionsrichtung (P) dreht, bis der Einhängeschenkel (03a) am vorlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzuges (01) aus der Öffnung (07) aushängbar ist.
34. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Einhängeschenkel (03b) am nachlaufenden Ende der Aufzüge (01) selbsttätig aus der Öffnung (07) löst, nachdem das Haltemittel (12) von seiner Halteposition in seine Freigabeposition gewechselt ist, wobei jedoch die Aufzüge (01) durch das erste Wälzelement (31) auf dem Zylinder (02) fixiert bleiben.
35. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass mit Ausnahme des abzuspannenden Aufzuges (01) der Einhängeschenkel (03b) am nachlaufenden Ende aller anderen Aufzüge (01) durch die Anstellung der zweiten Wälzelemente (32) an den Zylinder (02) wieder in die Öffnung (07) eingeführt werden.
36. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufzüge (01) in

einem Abstand, der dem Abstand zwischen den Wälzelementen (31; 32) entspricht, an die Mantelfläche (06) des Zylinders (02) angedrückt werden.

37. Verfahren zum Abspannen eines biegsamen Aufzugs (01) von einem Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen (31; 32), wobei ein erstes Wälzelement (31) und ein zweites Wälzelement (32) vorgesehen und beide Wälzelemente (31; 32) in Umfangsrichtung des Zylinders (02) voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei auf dem Zylinder (02) in axialer Richtung mehrere Aufzüge (01) nebeneinander anordenbar sind, wobei jeder Aufzug (01) an seinen Enden abgewinkelte Einhängeschenkel (03a; 03b) aufweist, wobei der Zylinder (02) mindestens eine in seine Mantelfläche (06) eingebrachte Öffnung (07) aufweist, wobei die Öffnung (07) zu einem im Zylinder (02) angeordneten Kanal (08) mit einer darin angeordneten Haltevorrichtung mit einem Haltemittel (12) führt, wobei das Haltemittel (12) eine Halteposition und eine Freigabeposition aufweist, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- die Wälzelemente (31, 32) werden an allen auf dem Zylinder (02) in axialer Richtung nebeneinander aufliegenden Aufzügen (01) angestellt,
- das Haltemittel wechselt von seiner Halteposition in seine Freigabeposition, sobald sich das zweite Wälzelement (32) auf der Öffnung (07) oder in der Nähe der Öffnung (07) befindet, in der das nachlaufende Ende des abzuspannenden Aufzugs (01) gehalten ist.

38. Verfahren nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Wälzelement (32) am nachlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzuges (01) vom Zylinder (02) abgestellt wird, wodurch sich der Einhängeschenkel dieses Aufzuges (01) aus der Öffnung (07) löst.
39. Verfahren nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (02)

entgegen seiner Produktionsrichtung (P) dreht, bis der Einhängeschenkel (03a) am vorlaufenden Ende des abzuspannenden Aufzugs (01) aus dem Kanal (09) aushängbar ist.

40. Verfahren nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (12) von seiner Freigabeposition in seine Halteposition wechselt und alle Wälzelemente (31; 32) vom Zylinder (02) abgestellt werden.
41. Verfahren zum Andrücken eines biegsamen Aufzugs (01) an einen Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen (31; 32), wobei in axialer Richtung des Zylinders (02) sowohl mehrere erste Wälzelemente (31) als auch mehrere zweite Wälzelemente (32) vorgesehen und in Umfangsrichtung des Zylinders (02) die zweiten Wälzelemente (32) von den ersten Wälzelementen (31) beabstandet angeordnet sind, wobei auf dem Zylinder (02) in axialer Richtung mehrere Aufzüge (01) nebeneinander anordenbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass einzelne oder Gruppen von zweiten Wälzelementen (32) unabhängig von einzelnen oder Gruppen von ersten Wälzelementen (31) an den Zylinder (02) angestellt oder von diesem abgestellt werden.
42. Verfahren zum Andrücken eines biegsamen Aufzugs (01) an einen Zylinder (02) einer Druckmaschine mit Hilfe von Wälzelementen (31; 32), wobei in axialer Richtung des Zylinders (02) sowohl mehrere erste Wälzelemente (31) als auch mehrere zweite Wälzelemente (32) vorgesehen und in Umfangsrichtung des Zylinders (02) die zweiten Wälzelemente (32) von den ersten Wälzelementen (31) beabstandet angeordnet sind, wobei auf dem Zylinder (02) in axialer Richtung mehrere Aufzüge (01) nebeneinander anordenbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass einzelne oder Gruppen von ersten Wälzelementen (31) unabhängig von einzelnen oder Gruppen von zweiten Wälzelementen (32) an den Zylinder angestellt oder von diesem abgestellt werden.

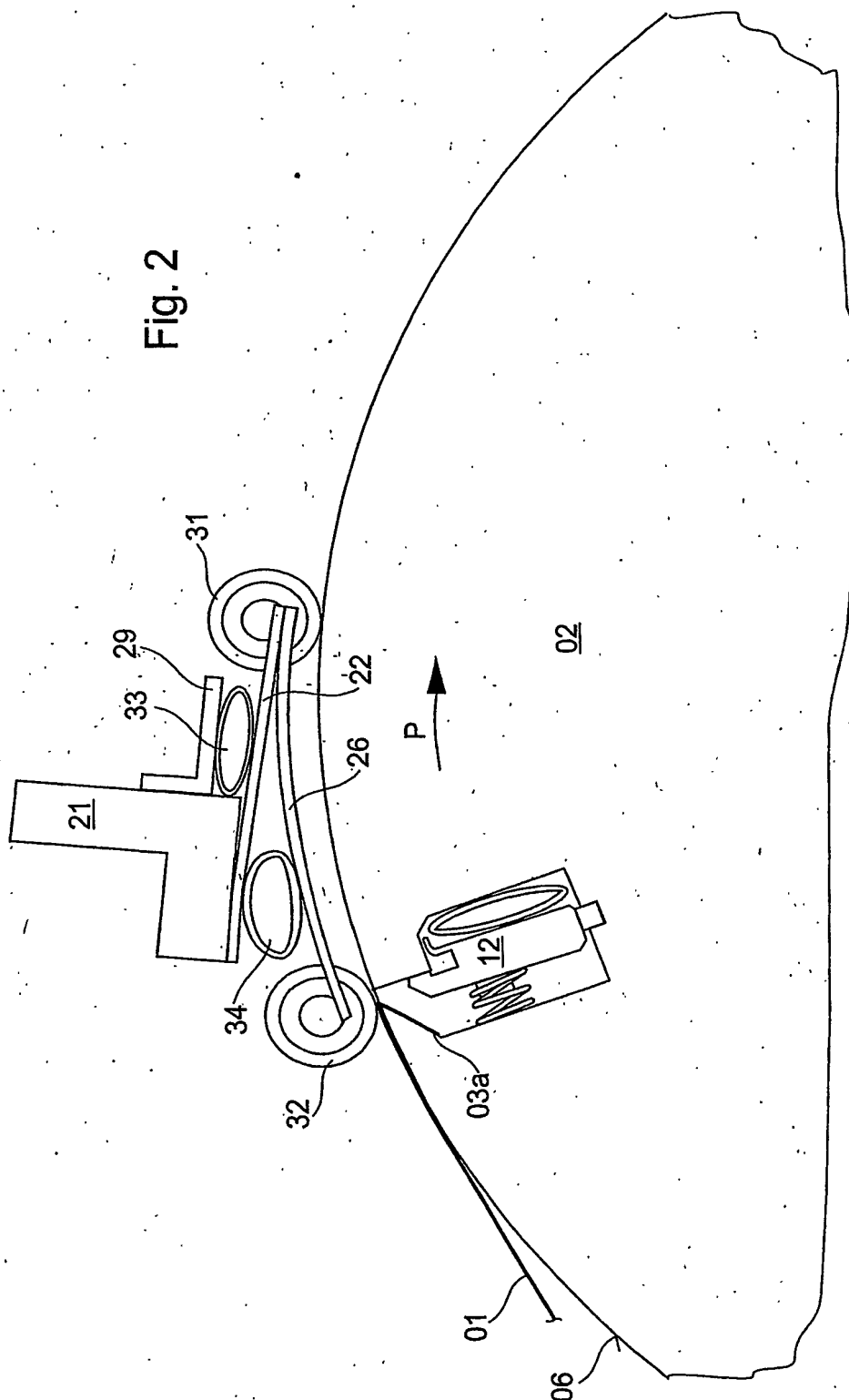
43. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 42, dadurch gekennzeichnet, dass die Wälzelemente (31; 32) mit pneumatisch betätigbaren Stellmitteln (33; 34) an den Zylinder (02) an- bzw. abgestellt werden.

17



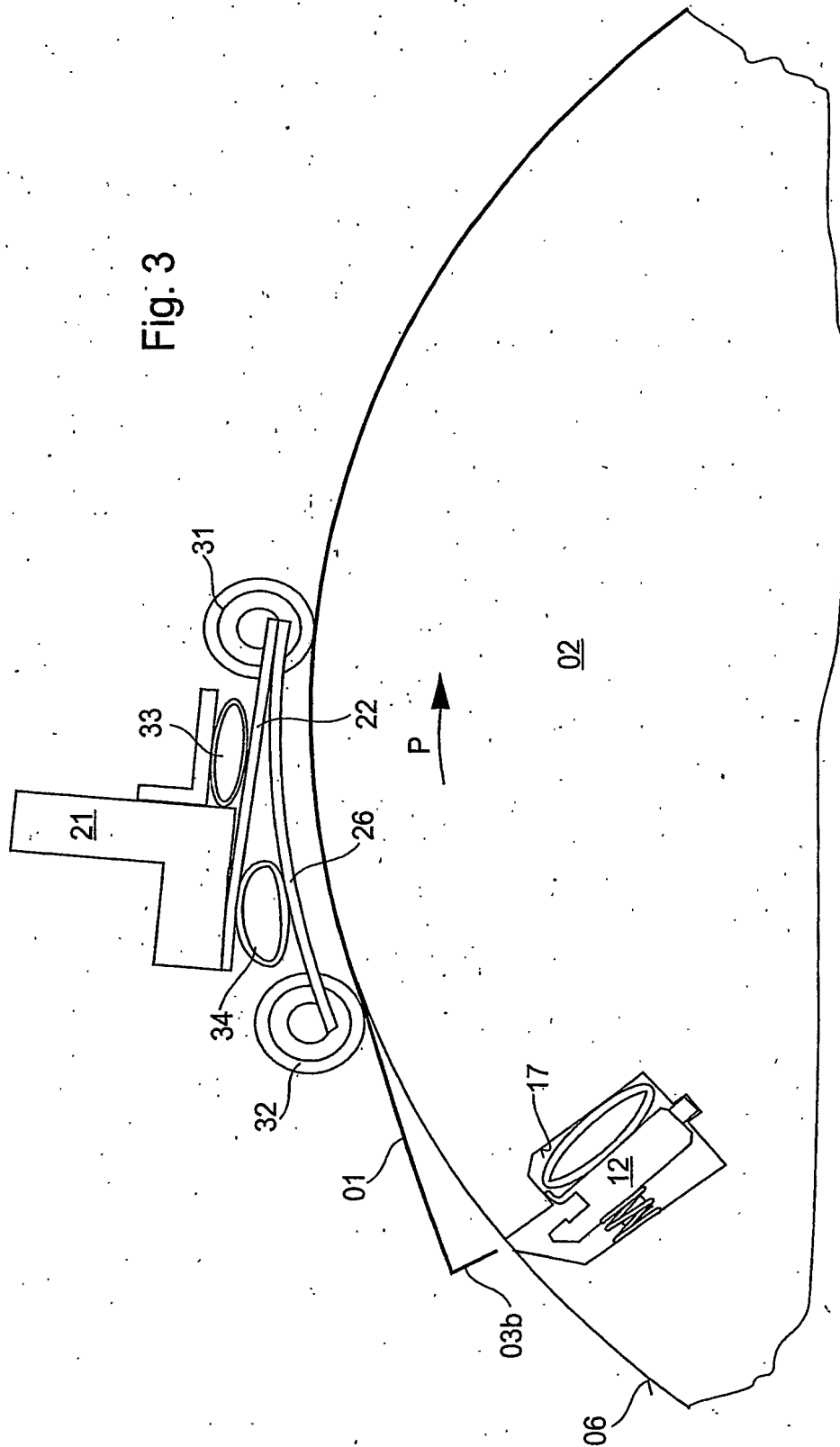
2/7

Fig. 2



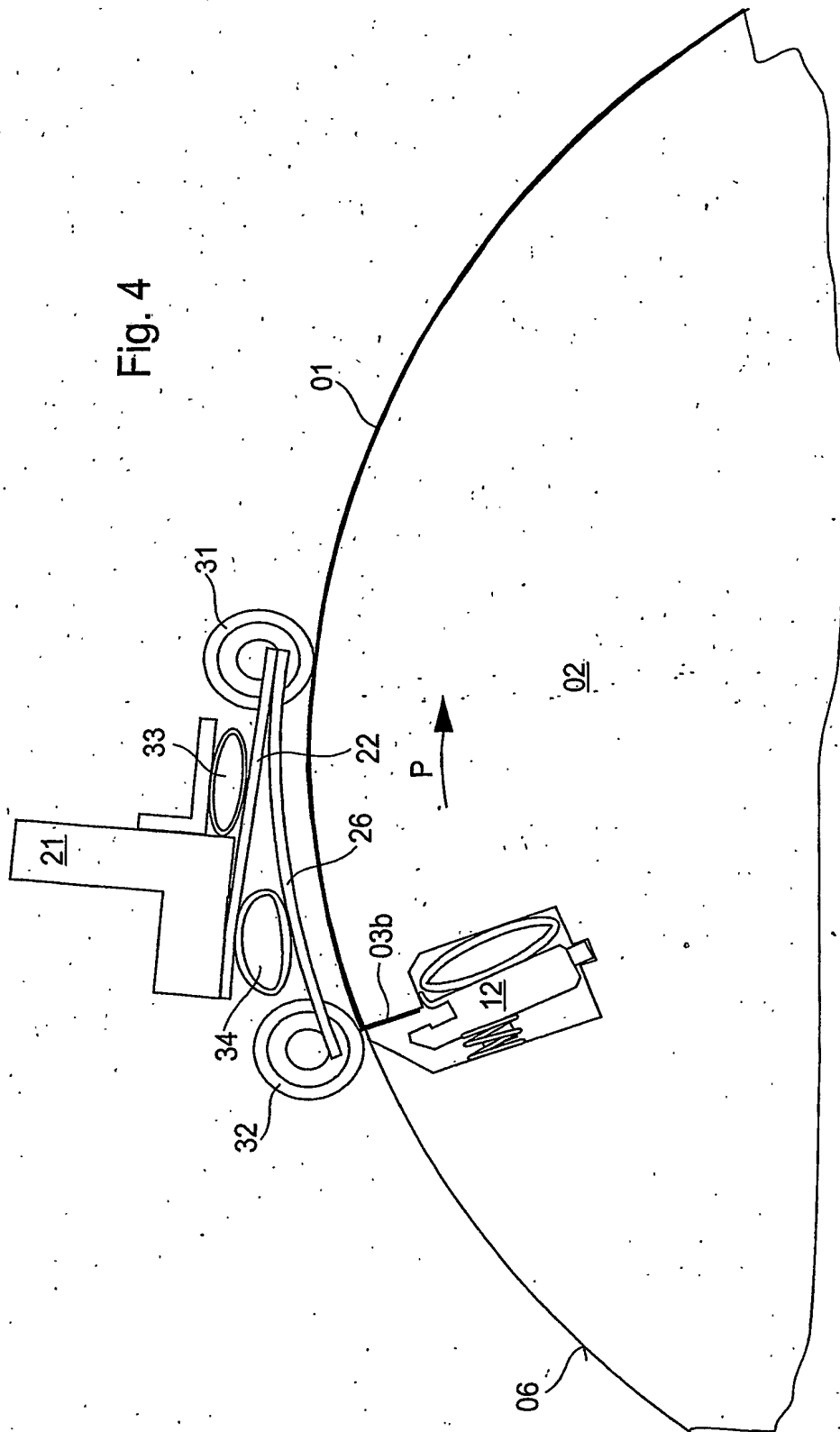
3/7

Fig. 3



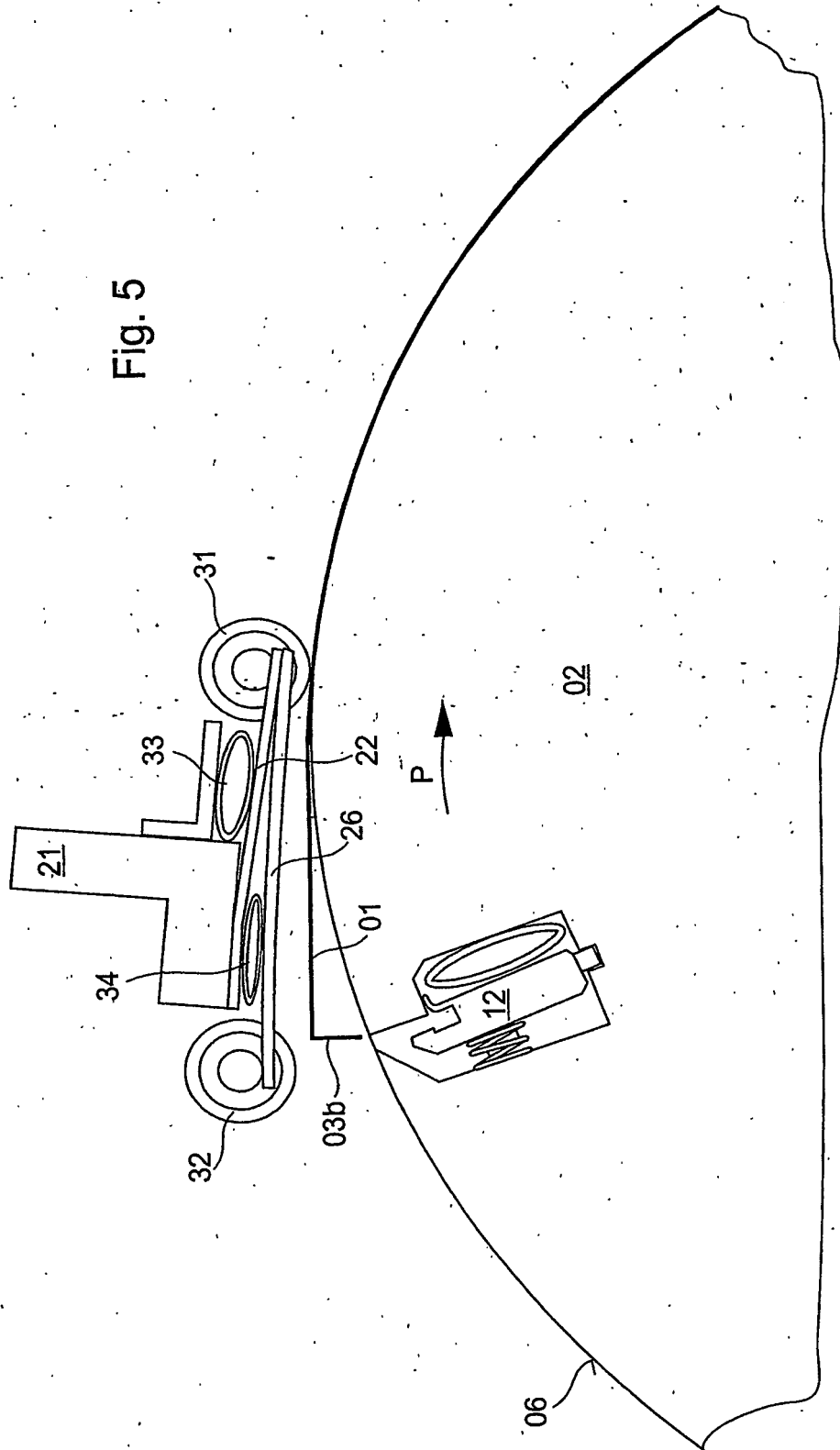
4/7

Fig. 4



5/7

Fig. 5

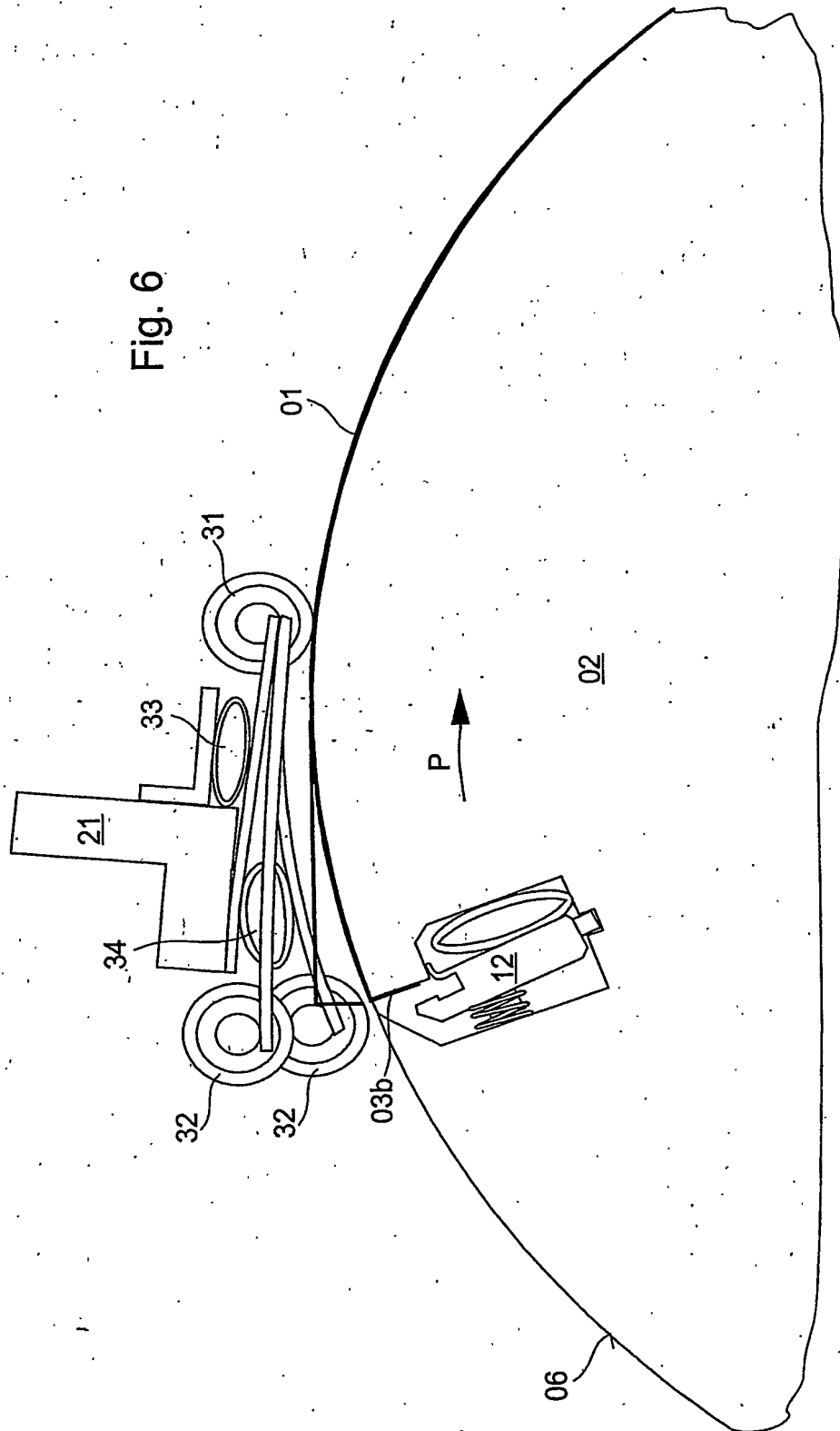


2002-08-20

36

6/7

Fig. 6



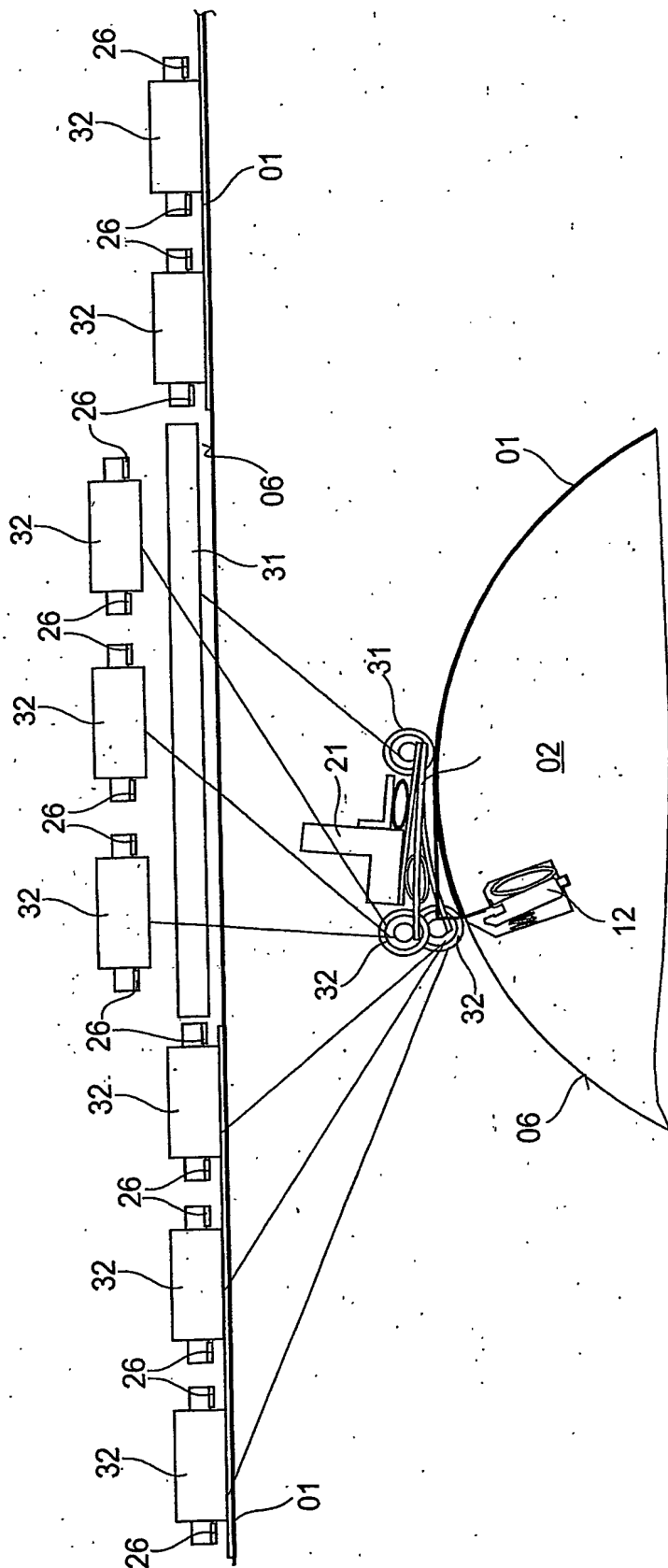


Fig. 7